



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior.
Instituto Nacional da Propriedade Industrial
Diretoria de Patentes

CÓPIA OFICIAL

PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE

O documento anexo é a cópia fiel de um
Pedido de Patente de invenção
Regularmente depositado no Instituto
Nacional da Propriedade Industrial, sob
Número PI 0304431-9 de 16/10/2003.

Rio de Janeiro, 23 de Setembro de 2004.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Regina Costa".
GLÓRIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119.

5016
INPI-DESC

16.01.1997 003597

FLORIANÓPOLIS
Protocolo

Número (21)

DEPÓSITO

Pedido de Patente ou de
Certificado de Adição

PI0304431-9

depósito / /

Espaço reservado para etiqueta (número e data de depósito)

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

O requerente solicita a concessão de uma patente na natureza e nas condições abaixo indicadas:

1. Depositante (71):

1.1 Nome: ORLEI DA SILVA CHOAI

1.2 Qualificação: TÉC. ELETROMEC. 1.3 CGC/CPF: 49383175087

1.4 Endereço completo: SERVIDÃO RAIMUNDO BERVIAN, 48D, B. SAIC, CHAPECÓ/SC, CEP 89802-182

1.5 Telefone: 0XX49 3217333
FAX: 0XX49 3217333

continua em folha anexa

2. Natureza:

2.1 Invenção 2.1.1. Certificado de Adição 2.2 Modelo de Utilidade

Escreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza desejada: **PATENTE DE INVENÇÃO**

3. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):
ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICA

continua em folha anexa

4. Pedido de Divisão do pedido nº. , de

5. Prioridade Interna - O depositante reivindica a seguinte prioridade:

Nº de depósito Data de Depósito (66)

6. Prioridade - o depositante reivindica a(s) seguinte(s) prioridade(s):

País ou organização de origem	Número do depósito	Data do depósito

continua em folha anexa

7. Inventor (72):

Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s)
(art. 6º § 4º da LPI e item 1.1 do Ato Normativo nº 127/97)

7.1 Nome: ORLEI DA SILVA CHOAI

7.2 Qualificação: TÉC. ELETROMEC.

7.3 Endereço: SERVIDÃO RAIMUNDO BERVIAN, 48D, B. SAIC, CHAPECÓ/SC

7.4 CEP: 89802182

7.5 Telefone 0XX49 3217333

continua em folha anexa

8. Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:

em anexo

9. Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):

(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97):

em anexo

10. Procurador (74):

10.1 Nome EDEMAR SOARES ANTONINI - MATRÍCULA API 592

CPF/CGC: 00175064920

10.2 Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 79 - CJ. 1003 - CENTRO - FLORIANÓPOLIS/SC

10.3 CEP: 88010500

10.4 Telefone 0xx48 2242148

11. Documentos anexados (assinale e indique também o número de folhas):

(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

<input checked="" type="checkbox"/> 11.1 Guia de recolhimento	1 fls.	<input checked="" type="checkbox"/> 11.5 Relatório descritivo	4 fls.
<input checked="" type="checkbox"/> 11.2 Procuração	1 fls.	<input checked="" type="checkbox"/> 11.6 Reivindicações	2 fls.
<input type="checkbox"/> 11.3 Documentos de prioridade	fls.	<input checked="" type="checkbox"/> 11.7 Desenhos	2 fls.
<input type="checkbox"/> 11.4 Doc. de contrato de Trabalho	fls.	<input checked="" type="checkbox"/> 11.8 Resumo	1 fls.
<input checked="" type="checkbox"/> 11.9 Outros (especificar): FOLHA ANEXA			1 fls.
11.10 Total de folhas anexadas:			12 fls;

12. Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras

Florianópolis, 16/10/2003

Local e Data

EDEMAR S. ANTONINI
Agente da Propriedade Industrial
INPI Nº. 592-Port. 32/98

Assinatura e Carimbo

3. Título da Invenção (54):

ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICADORA

ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICADORA

Trata-se de equipamento de transporte e movimentação de material que transfere produtos transportados a granel em produtos unitários; recebe um lote de peças e entrega, uma a uma, na etapa seguinte do processo industrial. Na industria alimentícia, por exemplo, um lote de peito de frango desossado, transportado em esteira é colocado sobre uma balança, uma peça de cada vez.

Produtos sólidos de material rígido, que possuem forma geométrica definida, como caixa, são separados do fluxo contínuo de uma esteira transportadora, com auxílio de desviadores mecânicos, tipo barreira com placas, pistão de acionamento pneumático ou hidráulico. Também é utilizado cilindro, com placas arrastadoras na superfície cilíndrica do cilindro; ao girar o cilindro, os produtos sólidos, um de cada vez são arrastados pelas placas arrastadoras, de modo que o produto chega no cilindro a granel e sai em peças unitárias. Equipamentos que utilizam processos mecânicos, com os acima citados, não tem funcionalidade quando o produto é flácido, sem forma definida, com o peito de frango desossado, o filé de peixe, asa de galinha e outros.

Na industria de papel, as fibras da celulose fluem em um leito d'água e uma camada fina de fibras adere a superfície cilíndrica de um cilindro. Essa superfície cilíndrica é perfurada, tipo tela, e é proporcionada uma descompressão no interior do cilindro de modo que a camada de fibra de celulose adere por sucção; após um giro menor que uma volta, as fibras, agora em forma de papel, se descolam do cilindro. Sistema de sucção na superfície cilíndrica girante é usado também na industria gráfica quando se quer virar o lado da folha de papel que está sobre uma esteira. O papel tangencia a superfície cilíndrica e esta succiona a folha de papel; a folha de papel adere e permanece junto a superfície cilíndrica, enquanto este gira de um ângulo de aproximadamente 360 graus, quando cessa a força de sucção e a folha descola do cilindro e cai sobre nova esteira.

O equipamento descrito neste relatório, utiliza o sistema de vácuo na superfície cilíndrica de um cilindro para catar peça por peça, de um aglomerado de produtos flácidos e então colocar sobre uma bandeja para pesagem individual. A superfície cilíndrica do cilindro possui furos que se comunicam com uma bomba de vácuo.

5 As peças flácidas chegam, por esteira e se aglomeram junto a superfície cilíndrica e cada furo succiona uma peça; a peça é transportada durante a rotação do cilindro por um trecho menor que uma volta do cilindro, quando cessa a ação de sucção no furo e a peças caem sobre a esteira de pesagem. O numero de furos, o diâmetro do furo e sua posição na superfície cilíndrica são dimensionados em função do produto transportado; do seu 10 tamanho, peso e grau de flacidez. A ajustagem da velocidade de rotação do cilindro possibilita catar e individualizar para pesagem, cerca de 50 a 180 peças por minuto. O ato inventivo está centrado na utilização de furos na superfície cilíndrica que catam individualmente, por sucção, peças sólidas de material flácido,

A figura 1 mostra de forma esquemática o fluxo das peças(1) transportadas por 15 esteira(2) e se aglomerando(3) junto a superfície do cilindo(5), onde são catadas(4) e carregadas pelo cilindro(5) em rotação. Em seguida se desprendem e caem(6) sobre a esteira(7) da balança(8) de pesagem.

A figura 2 mostra os furos(9) existentes na superfície cilíndrica do cilindro(5) ligados por tubulação interna até os furos laterais(11).

20 A figura 3 mostra o flange lateral interno(12) com um arco de furos(13) cercados por junta de vedação(16).

A figura 4 mostra o flange lateral externo(14) com a câmara(15) de distribuição do vácuo e o tubo(17) de sucção ligado à bomba de vácuo.

A Figura 5 mostra um corte do cilindro(5) de forma a mostrar os tubos(10) que fazem a conexão dos furos(9) existentes na superfície cilíndrica e os furos(11) existentes na superfície de uma das base do cilindro(5).

A figura 6 mostra de forma esquemática uma variante do fluxo das peças(1) transportadas pela esteira(2) que agora tangenciam a superfície do cilindo(5), quando são catadas(4) e carregadas pelo cilindro(5) em rotação. Em seguida se desprendem e caem(6) sobre a esteira(7) da balança(8) de pesagem. As peças(18) que não foram catadas pelo cilindro(5) seguem sobre a esteira(1) para o refluxo(19).

A figura 7 mostra uma coleção de bocais(20 a 24) que se acoplam nos furos(9).

O vácuo gerado na bomba; não mostrada nos desenhos, se propaga por um tubo(17), alcança a bateria de furos(13) existente no flange lateral interno(12), através da câmara de distribuição(15) existente no flange lateral externo(14). A câmara de distribuição(15) está alinhada com a bateria de furos(13)existente no flange lateral(12) interno. Com auxilio de junta de vedação(16), o vácuo se transmite, pelos furos(11) existentes na superfície de uma das base do cilindro(5), até alcançar os furos(9) existentes na superfície cilíndrica do cilindro(5). Os furos(9) existentes na superfície cilíndrica possuem forma geométrica e dimensão compatível com as características do material que está sendo transportado.

As peças flácidas(1) possuem tamanho e peso substancialmente homogêneos; são transportadas pela esteira(2) até a superfície cilíndrica(5) do cilindro; por sucção nos furos(9), as peças(1) se aderem na superfície cilíndrica em rotação; após um giro de 120 a 210 graus, cessa a ação do vácuo nos furos(9) e as peças(1) se desprendem do cilindro(5), caem, uma a uma, sobre a esteira(7) e são transportadas até passar sobre uma célula de carga que pesa, peça(6) por peça(6), e classifica as peças para empacotamento e armazenagem. Os furos(9) possuem bocais(20 a 24) com forma geométrica adequada para

cada tipo de produto transportado. Os bocais possuem a forma de um tronco de cilindro com a base de contato com o produto na forma de um plano inclinado(20), ou na forma de uma coroa(21) de secção reta, ou na forma de um tronco de cone(22), ou na forma de ressalto tronco cilíndrico tipo anel(23), ou na forma de um orifício retangular(24).

10

REIVINDICAÇÕES

- 1- ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICADORA constituído por dispositivo de transferência de materiais flácidos(1) desde uma esteira(2) transportadora até um sistema(7) de pesagem, caracterizado pelo dispositivo de transferência ser constituído por um tronco de cilindro(5) em rotação que possui furos(9) na superfície cilíndrica; e os ditos furos(9) se comunicarem com a sucção de uma bomba de vácuo; através de seqüência de tubos formado por tubos(10) contidos no interior do dito cilindro(5) e os ditos tubos(10) estarem acoplados, através de flanges(12 e 14), em tubos(17) posicionados fora do dito cilindro(5);
- 10 2- ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICADORA de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelos tubos(10) estarem rigidamente unidos ao corpo do cilindro(5) e unir cada um dos furos(9) a cada um dos furos(11) dispostos em círculo, posicionados em uma das faces que corresponde a base do cilindro(5);
- 15 3- ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICADORA de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por um flange(12) que tangencia a base do cilindro(5), possuir um conjunto de furos(13) dispostos em arco de círculo e o raio do arco ser substancialmente igual ao raio do círculo que contém os furos(11) da base do cilindro(5);
- 20 4- ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICADORA de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por possuir um flange(14) que se sobrepõe ao flange(12) que tangencia a base do cilindro(5) e o dito flange(14) possuir uma câmara(15) de distribuição de vácuo alinhada com os ditos furos(13) do flange(12) que tangencia a base do cilindro(5).
- 5- ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICADORA de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por cada furo(9) conter bocal(20) na forma de orifício

- oval formado pelo corte inclinado da extremidade do tronco de cilindro que constitui o bocal.
- 6- ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICADORA de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por cada furo(9) conter bocal(21) na forma de orifício circular formado pela base reta da extremidade do tronco de cilindro que constitui o bocal.
- 7- ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICADORA de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por cada furo(9) conter bocal(22) na forma de orifício tronco cônicos formados pelo chanfro da base reta da extremidade do tronco de cilindro que constitui o bocal.
- 10 8- ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICADORA de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por cada furo(9) conter bocal(23) na forma de orifício circular formado pelo ressalto tronco cilíndrico tipo anel(23) existente na base reta da extremidade do tronco de cilindro que constitui o bocal.
- 9- ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICADORA de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por cada furo(9) conter bocal(24) na forma de ressalto tronco cilíndrico com orifício retangular existente na base reta da extremidade do tronco de cilindro que constitui o bocal.

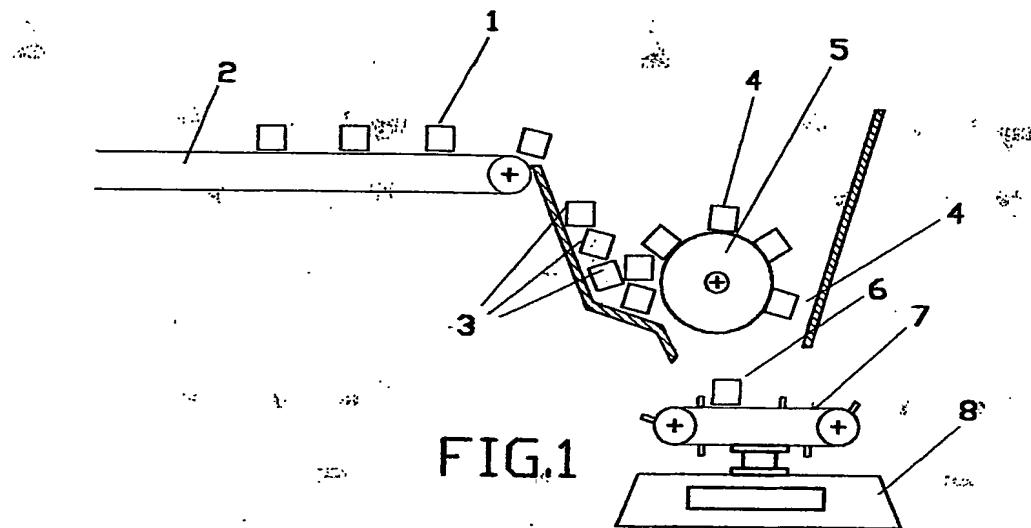


FIG.1

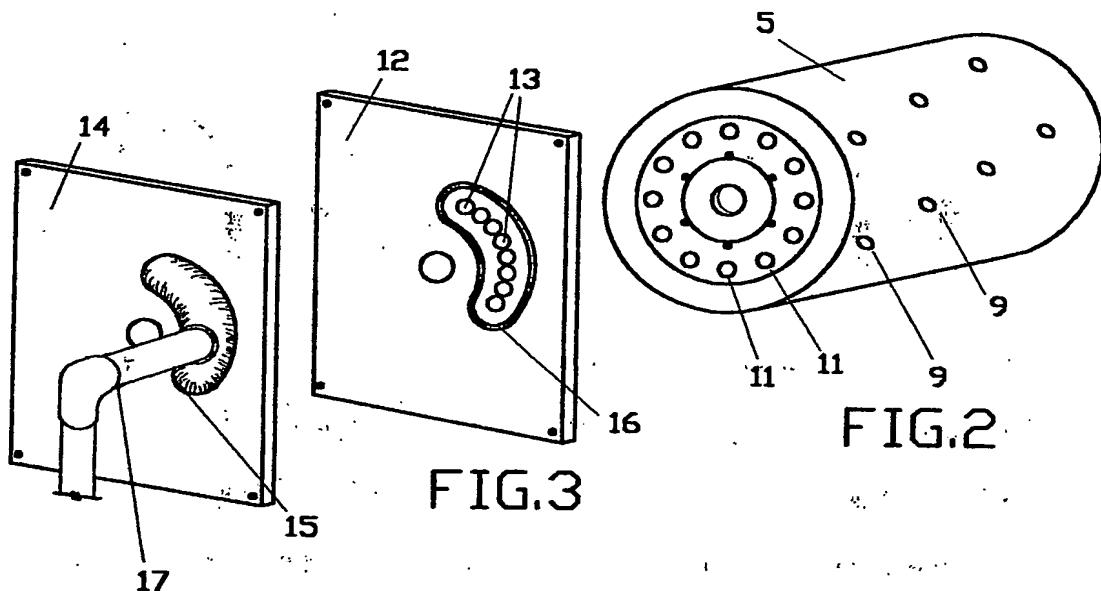
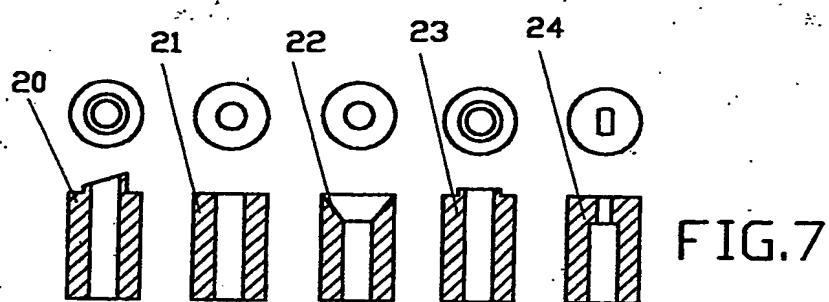
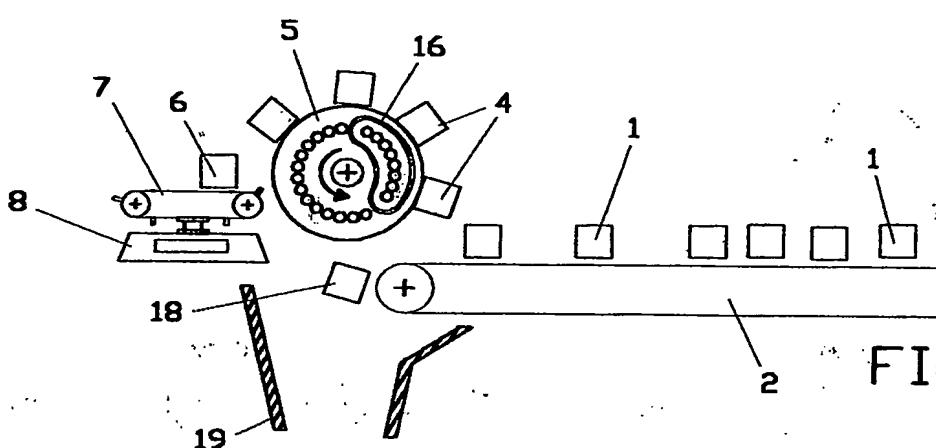
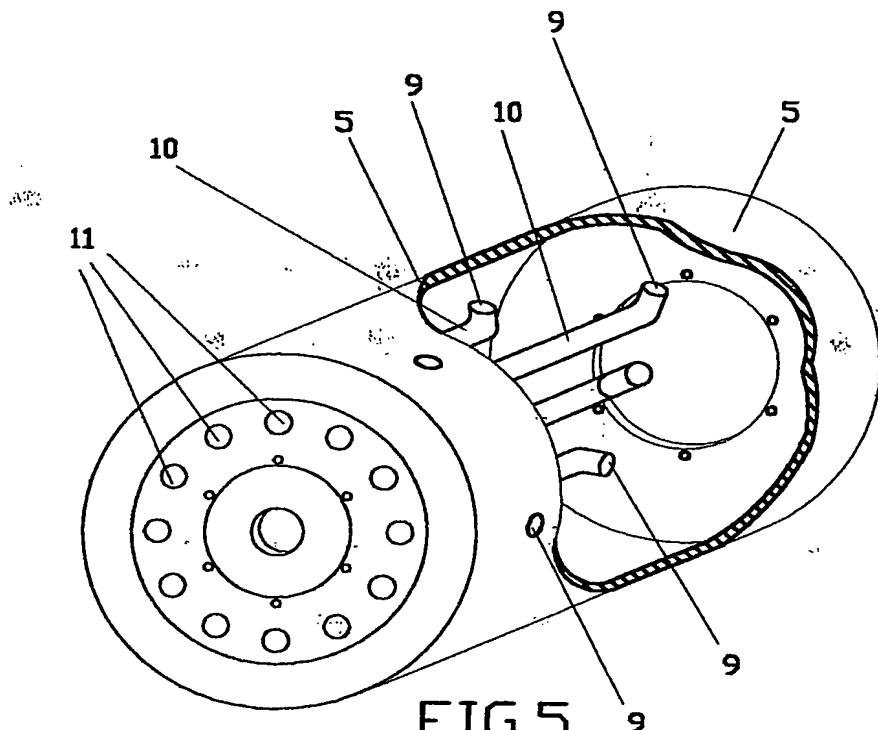


FIG.4



RESUMO

ALIMENTADOR A VACUO PARA BALANÇA CLASSIFICADORA

Trata-se de equipamento de transporte e movimentação de material que transfere produtos transportados a granel, em produtos unitários; recebe um lote de peças e entrega,

uma a uma, na etapa seguinte do processo industrial. Equipamento de transferência, entre uma correia transportadora e um sistema de pesagem de peças, em fluxo contínuo; é constituído por um cilindro em rotação, com furos na superfície cilíndrica que, por sucção, catam uma a uma as peças flácidas que tangenciam o cilindro e posteriormente descarregam seqüencialmente sobre um sistema de pesagem e classificação.

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/BR04/000174

International filing date: 14 September 2004 (14.09.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: BR
Number: PI0304431-9
Filing date: 16 October 2003 (16.10.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 29 October 2004 (29.10.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.